

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DE04/002819

International filing date: 22 December 2004 (22.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 006 216.1
Filing date: 07 February 2004 (07.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 16 February 2005 (16.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 006216.1

Anmeldetag: 7. Februar 2004

Anmelder/Inhaber: Patrick Roman A m a r u , 33615 Bielefeld/DE

Bezeichnung: Tragbares Gerät zur Anzeige stereoskopischer Darstellungen mit der Möglichkeit sprachgestützter Interaktion

IPC: G 06 F, G 02 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 31. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Beschreibung der Idee / des wesentlichen Inhalts der entwickelten Konzeption

Betreffend:

Tragbares Gerät zur Anzeige stereoskopischer Darstellungen mit der Möglichkeit sprachgestützter Interaktion

Gegenstand der Erfindung:

Die Erfindung besteht aus einem Gerät, das Informationen mittels eines stereoskopischen Systems anzeigt und die Interaktion mit diesen Informationen erlaubt.

Das Gerät beinhaltet eine eigene Logikeinheit mit CPU, flüchtigem und nichtflüchtigem Speicher, eine drahtlose Datenübertragungsschnittstelle (z.B. Bluetooth / 802.X) und einen Magnetsensor bzw. Kompass.

Diese Logikeinheit ist mit einem Display verbunden, welches die Daten anzeigt.

Der Betrachter sieht dann durch zwei Linsen oder Sichtfenster auf das Display und bekommt für jedes Auge separat je ein Bild angezeigt, wobei diese beiden Bilder zusammen die Illusion vermitteln, ein räumliches Bild zu sehen.

Grob vereinfacht ausgedrückt handelt es sich um ein Virtual Reality System im Format eines Fernglases.

Abgrenzung zu bisherigen Systemen:

Bislang sind im Bereich tragbarer Virtual Reality - Systeme vor allem Brillen oder Helme bekannt.

Probleme dieser Lösungen sind:

- es sind in der Regel zwei Displays zum Aufbau dieser Systeme erforderlich, was sie erheblich verteuert
- diese Lösungen sind nicht sehr hoch integriert: ein separater Computer ist für die Verarbeitung der Daten nötig
- Insbesondere die Helme sind sehr unhandlich; eine spontane Nutzung in alltäglichen Situationen ist kaum möglich

Vorteile der Erfindung:

- Nur ein Display nötig, daher geringerer Preis
- Integrierte Lösung, kein separater Computer erforderlich
- Spontane Nutzung ist kein Problem
- Drahtlose Datenanbindung erlaubt das Auslagern rechenintensiver Aufgaben auf einen entfernten Computer

Anwendungsbereiche:

Das Gerät eignet sich unter anderem zur Darstellung interaktiver, dreidimensionaler Karten. Dabei wird die Position des Geräts an einen Computer (Server) übermittelt, auf dem die Kartendaten liegen.

Die Position kann von einem Mobiltelefon kommen, das in Verbindung mit dem Gerät genutzt wird.

Der Server liefert dann die Kartendaten der Umgebung des Gerätes zurück.

Das können entweder Vektorinformationen sein, die vom Gerät selbst in die pixelbasierte Darstellung umgerechnet werden, oder es kann ein fertig vorgerendertes Panorama an das Gerät übermittelt werden.

Von diesem Panorama zeigt das Gerät den Ausschnitt an, der der aktuellen Ausrichtung des Geräts entspricht (z.B. den westlichen Quadranten). Die Ausrichtung wird vom Kompassmodul an die Logikeinheit geliefert.

Der Betrachter bekommt dann ein Bild angezeigt, das ihm seine Umgebung aus z.B. 100 m Höhe anzeigt und ihm einen Überblick darüber verschafft, wo er sich gerade befindet.

Diese Darstellung kann dann durch die Aussprache von Kommandos wieder beeinflusst werden; so kann zum Beispiel der Zoom oder die Höhe beeinflusst werden.

Abhängig von der zur Verfügung stehenden Rechenleistung sind auch Suchanfragen möglich, deren Ergebnisse dann im Bild eingeblendet werden können.

Pa. M. it. d. d. m.

Funktionsweise der Erfindung:

Darstellung der Daten (optisch)

Die Daten werden auf dem Display in einem stereotauglichen Format angezeigt, und zwar so, dass sie von einer horizontalen auf eine vertikale Ausrichtung gedreht werden und in der Mitte jeweils mit ihrer Oberkante aneinander stoßen.

Ein Beispieldia ist der Beschreibung angefügt und verdeutlicht die Darstellungsweise.

Diese Darstellung entspricht der des Stereoskopischen Systems, das von Mainardi et al. in den US-Patenten 2.313.561, 2.313.562 und 2.403.733 beschrieben wurde.

Interaktion mit den Daten:

Am besten lässt sich die Funktionsweise anhand der Zeichnung verdeutlichen, die dieser Beschreibung angefügt ist.

Das Signal mit den Daten, die zur Darstellung aufbereitet werden sollen, wird über die Antenne empfangen (1e)

Die Logikeinheit (1a) beinhaltet einen Baustein (z.B. Bluetooth-Chip), der die Daten aus dem Signal extrahiert, die dann von der Logikeinheit in eine Darstellung im oben beschriebenen Format umgewandelt werden.

Diese wird im Display (3) angezeigt.

Der Betrachter sieht durch die Sichtfenster (5) des Gehäuses (4) auf die Spiegel (2), deren Anordnung für eine Drehung der Stereobilder sorgt, die sie als natürlichen Raumeindruck erscheinen lassen.

Nun kann der Benutzer Kommandos aussprechen, die vom Mikrofon (0) aufgenommen werden. Die Logikeinheit (1a) dekodiert das Audiosignal und wandelt es in Text um, der als Kommando von der Software des Logikmoduls verarbeitet werden kann. Wahlweise kann die Logikeinheit auch das Audiosignal in digitaler Form über die drahtlose Informationsschnittstelle an z.B. ein Mobiltelefon weitergeben, welches die Dekodierung übernimmt.

Variante:

Bei Verzicht auf den Kostenvorteil, der sich durch das oben beschriebene Stereoskopische System ergibt, ist auch eine Realisierung möglich, bei der einfach zwei unabhängige Displays anstelle der Spiegelkonstruktion eingesetzt werden. Dadurch verteuert sich allerdings die Herstellung, der Energieverbrauch nimmt zu; und die Logikeinheit muss zwei separate Displayausgänge beinhalten.

Bielefeld, den 09. 01. 2004

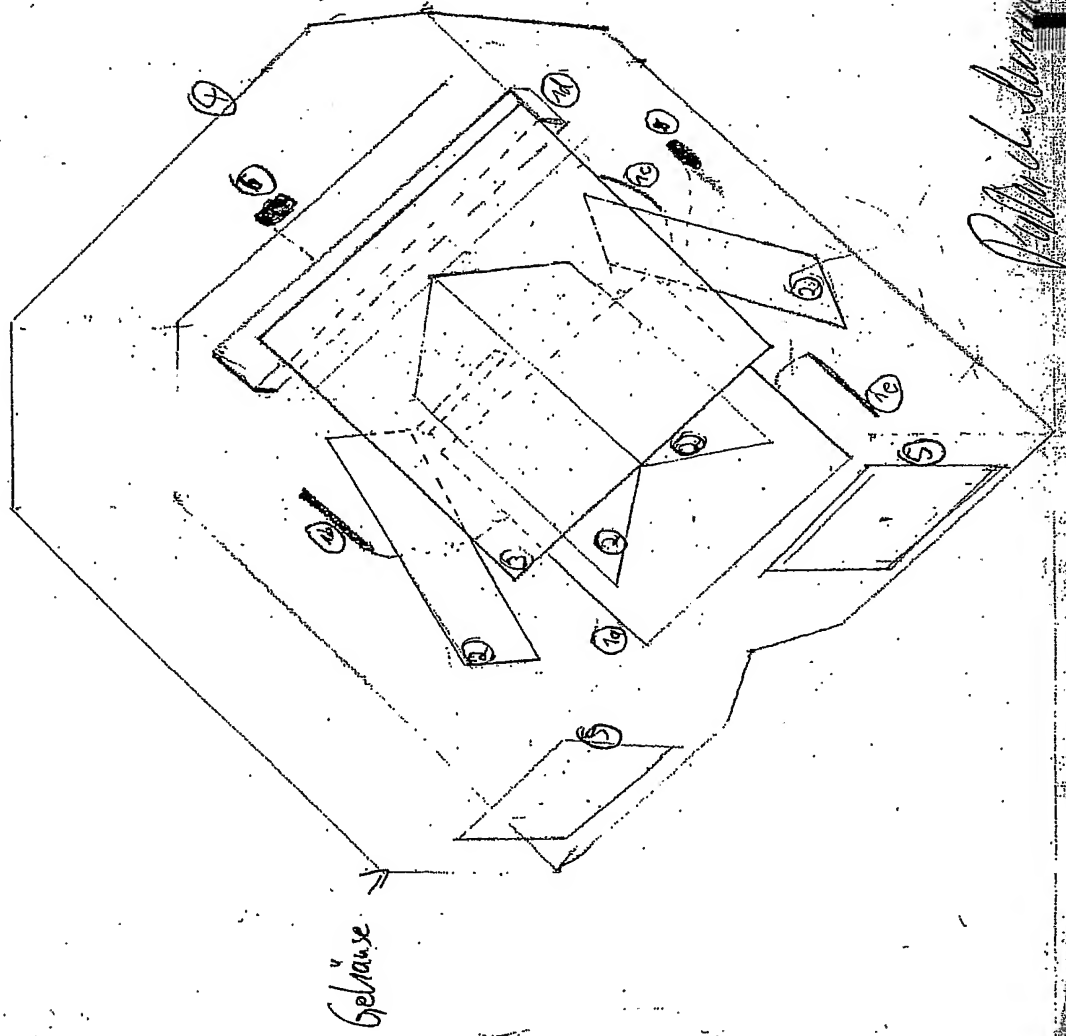
Patrick Luan

- ② Mikrophon, (Gehäuseunterseite)
 1a) Logikboard mit drahtloser Empfänger-
 einheit

1b) Magnetensor (Kompass)

- 1c) Verbindung zum Display
 1d) Batterie / Brennstoffzelle
 1e) Antenne für 1a)
 2) Spiegel
 3) Display
 4) Gehäuse
 5) Sichtfenster
 6) Auf/Aus-Knopf

optional (nicht dargestellt)
 802.11x Schnittstelle
 GSM-Schnittstelle
 GPS-Receiver



Patrick Sommer